

モバイル通信網（LTE/4G）を活用した高品質な火山監視映像伝送システム開発に成功

気象庁では、国内で認定している 111 の活火山のうち常時観測火山である 50 火山について火山監視カメラでモニタリングしていますが、低フレームレートでの映像伝送にとどまっており、より高品質な映像のリアルタイム伝送が期待されています。

情報通信研究機構（NICT）は、クリアリンクテクノロジー社が開発した新しい映像伝送プロトコル HpVT（High-performance Video Transfer）を用いて、気象庁との覚書に基づいたモバイル通信網（LTE/4G）を活用した高品質な火山監視映像伝送システム開発に成功しました。

弊社の「上り専用 SIM」を用いることで、これまでよりも安価に映像伝送ができるため、高速通信環境がない場所での火山監視が期待できる。

K2GO プロジェクト(※)ではこの実績をもとに、様々な耐災害監視カメラの導入の検討を進めています。

本実験では、HpVT プロトコルを用いて高感度火山監視カメラ映像を従来の 10 倍以上高いフレームレート（30fps）でリアルタイム伝送するシステムを開発し、同システムを気象庁浅間山観測所の一つである鬼押し出し園に設置しました。

弊社が提供する「上り専用 SIM」の活用により、火山監視カメラ映像伝送を行い、1 か月間以上の昼夜にわたり低コストで高品質の火山監視映像の伝送を達成することができました。



図 1 : 気象庁鬼押し出し園の浅間山火山監視施設

図1は気象庁鬼押し出し園の浅間山火山監視施設です。超高感度カメラ（アナログ出力）が設置されており、本実験ではアナログ信号を分岐して、SmartSightカメラ（TYPE II）に入力しました（図2）。

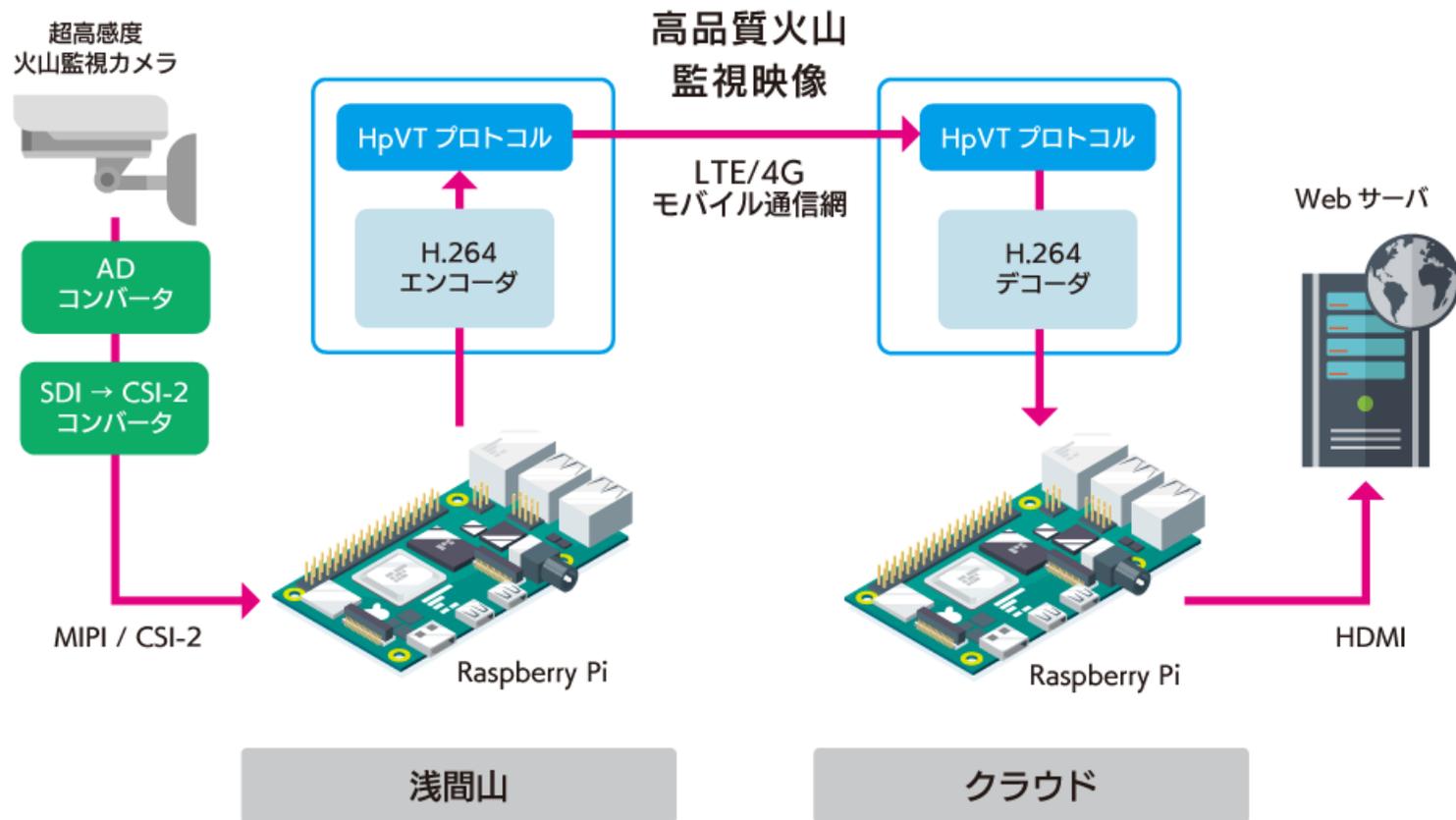


図2：火山監視映像伝送システム構成図

- その結果、昼間、夜間の両方において画質 640p、最高フレームレート 25fps での映像伝送に成功しました。（特に夜間については鬼押し出し園からは浅山が目視で確認できない程度の暗さです。）また、高時間分解能性能を活かし、気象庁カメラでは難しい流星撮像が可能であることも明らかになりました。



図 3：出力された映像①



図 4：出力された映像②



図 5：出力された映像③

- ※ K2GO プロジェクトは、IoT（Internet of Things）、映像伝送、データ伝送、時空間データ連携、ビッグデータ/AI（可視化）などの先端的情報通信技術（ICT：Information and Communications Technology）の研究開発、技術開発、システム開発、アプリケーション開発、および実験を支援する非営利活動プロジェクトです。

参考：国立研究開発法人情報通信研究機構

<https://www.nict.go.jp/info/topics/2018/02/180213-1.html>